



**MASTER<sup>®</sup>**  
**» BUILDERS**  
SOLUTIONS

# — Master X-Seed<sup>®</sup> STE

**Einzigartige Festigungssteigerung  
von Beton**

# Master Builders Solutions®

Als Master Builders Solutions® sind wir ein weltweit führender Hersteller von verantwortungsbewussten Lösungen für die Bauindustrie, der sich auf die Verwirklichung unserer Vision konzentriert: **Inspiring people to build better.**

Unser Angebot umfasst innovative Technologien und marktführende Forschungs- und Entwicklungskapazitäten, um die Leistungsfähigkeit von Baumaterialien zu verbessern und die CO<sub>2</sub>-Emissionen bei der Betonherstellung zu reduzieren. Master Builders Solutions® bietet ein umfassendes Sortiment an Betonzusatzmitteln, Additiven für die Zementherstellung und Lösungen für den Tiefbau an.

Wir arbeiten fach- und regionenübergreifend zusammen und nutzen die Expertise zahlreicher Bauprojekte weltweit. Dabei nutzen wir globale Technologien sowie unsere fundierten Kenntnisse der lokalen Baubedürfnisse, um Innovationen zu entwickeln, die Ihnen zu mehr Erfolg verhelfen und nachhaltiges Bauen fördern.

Master Builders Solutions® wurde 1909 gegründet und betreibt weltweit 35 Produktionsstätten, um Sie bei der Bewältigung der heutigen und zukünftigen Herausforderungen im Bauwesen zu unterstützen – für eine dekarbonisierte Zukunft.



# Master X-Seed® STE – Festigkeitsentwicklung neu definiert

Master X-Seed® STE ist ein innovatives festigkeitssteigerndes Zusatzmittel, das sowohl die Früh- als auch Endfestigkeit von Beton erhöht und für eine Verringerung der CO<sub>2</sub>-Emissionen sorgt. Die Neuentwicklung basiert auf unserer einzigartigen C-S-H-Seeding-Technologie und verbessert den Hydratationsprozess, indem synthetisch hergestellte kristalline Calciumsilikathydrat-Nanopartikel dem Beton zugefügt werden. Dank des speziell entwickelten Wirkmechanismus lässt sich der Zementgehalt reduzieren und durch inerte Füllstoffe wie Kalksteinmehl oder ergänzende Betonzusatzstoffe für eine nachhaltigere Betonproduktion ersetzen. Master X-Seed® STE bietet eine unübertroffene Früh- und Endfestigkeitsentwicklung und setzt damit einen völlig neuen Standard für effizientes und nachhaltiges Bauen.

## Master X-Seed® STE auf einen Blick

### Fördert die Zementhydratation

Reduzieren Sie den Zementgehalt Ihrer Betonmischung ohne den Wasserzementwert zu verringern.



### Sicherheitsfaktor für die Festigkeit

Diese festigkeitssteigernde Technologie bietet Ihnen die Flexibilität, den Leistungsbereich Ihrer Betonmischung zu erweitern und damit den Sicherheitsfaktor für die Festigkeit zu verbessern.



### Weniger Umweltbelastung

Die Verringerung des Anteils an Portlandzement in Ihrer Betonmischung führt folglich zu einer Reduzierung der mit der Herstellung von Portlandzement verbundenen CO<sub>2</sub>-Emissionen.



### Dauerhaftigkeit

Master X-Seed® STE ermöglicht die Verwendung von hohen Anteilen an Kalksteinmehl oder Betonzusatzstoffen für eine verbesserte Dauerhaftigkeit und längere Lebensdauer Ihres Betons.



### Gesteigerte Effizienz in der Produktion

Die festigkeitssteigernden Eigenschaften von Master X-Seed® STE ermöglichen ein früheres Ausschalen und die Wiederverwendung Ihrer Schalung zur Steigerung der Produktionseffizienz und Baugeschwindigkeit, bei Fertigteil- und Transportbetonanwendungen.



### Festigkeitsentwicklung

Diese einzigartige Lösung steigert sowohl die Früh- als auch Endfestigkeit Ihres Betons.



### Flexibilität im Design

Die verbesserte Festigkeitsentwicklung bietet Ihnen zudem mehr Flexibilität bei der Konstruktion und im Design.



Referenzprojekt in Augusta (Italien):  
Statische Sanierung des Wellenbrechers  
im Hafen von Augusta

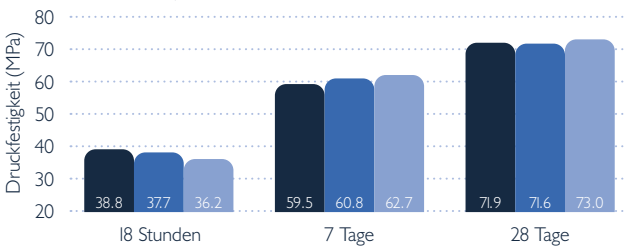
# Starke Leistung – Steigern Sie die Früh- und Endfestigkeit

Master X-Seed® STE kann mit allen Arten von EN 197-Zementen verwendet werden und ist vollständig kompatibel mit gängigen Zusatzmitteln. Das gebrauchsfertige flüssige Zusatzmittel wird dem Beton während des Mischvorgangs zugesetzt. Der zusätzliche Einsatz von stark wasserreduzierenden Fließmitteln wie MasterCO<sub>2</sub>re®, MasterEase® oder MasterGlenium® ist vorteilhaft, um die Festigkeitsentwicklung Ihrer Betonmischung zu verbessern.

## Master X-Seed® STE ermöglicht eine Betonoptimierung, ohne die Festigkeitsentwicklung zu beeinträchtigen

Bsp.: Beton für Spannbeton-Hohldecke

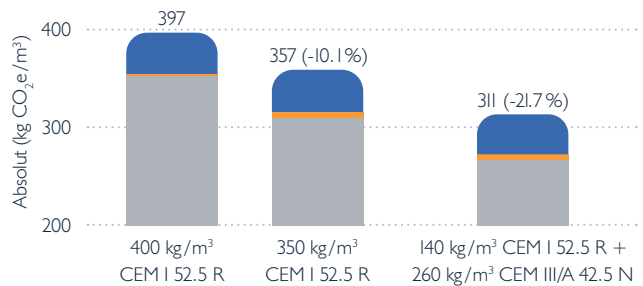
- 400 kg/m<sup>3</sup> CEM I 52.5 R; w/z-Wert = 0.36
- 350 kg/m<sup>3</sup> CEM I 52.5 R; w/z-Wert = 0.38; 1% Master X-Seed® STE
- 140 kg/m<sup>3</sup> CEM I 52.5 R + 260 kg/m<sup>3</sup> CEM III/A 42.5 N; w/z-Wert = 0.34; 1% Master X-Seed® STE



## Master X-Seed® STE reduziert den CO<sub>2</sub>-Ausstoß

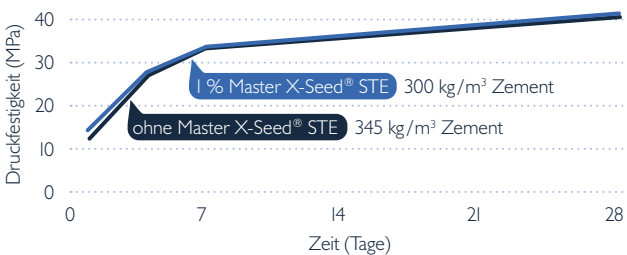
Bsp.: Beton für Spannbeton-Hohldecke

- Zement
- Zusatzmittel
- Sand & Gesteinskörnung



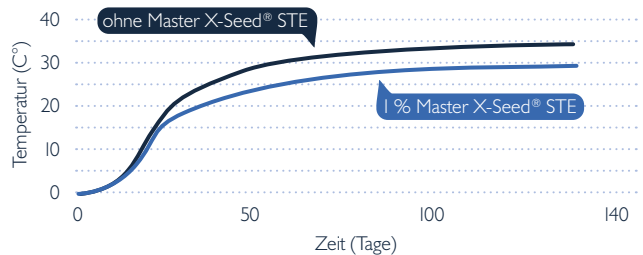
## Master X-Seed® STE ermöglicht die Verwendung von Kalksteinfüllern als Ersatz für Zement, ohne die Festigkeitsentwicklung zu beeinträchtigen

Fertigteilbeton, CEM IV/B (P) 32.5 R; w/z-Wert = 0.50



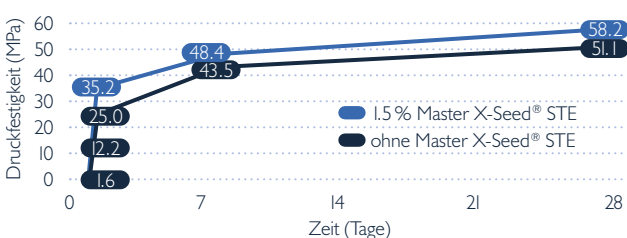
## Master X-Seed® STE senkt die Hydratationstemperaturen

Fertigteilbeton, CEM IV/B (P) 32.5 R; w/z-Wert = 0.50



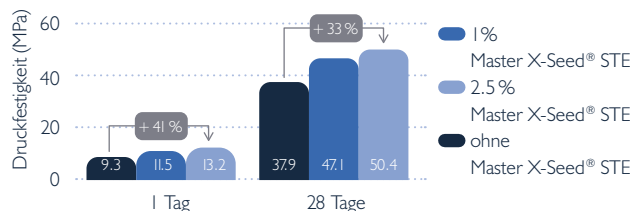
## Master X-Seed® STE erhöht sowohl die Früh- als auch die Endfestigkeit von Beton

Fertigteilbeton, 390 kg/m<sup>3</sup> CEM I 52.5 R; w/z-Wert = 0.48



## Master X-Seed® STE steigert die Festigkeit klinker-reduzierter Zemente bei geringem CO<sub>2</sub>-Ausstoß

Fertigteilbeton, 330 kg/m<sup>3</sup> CEM II/C-M (S-LL) 32.5 N w/z-Wert = 0.53



# Robuste und nachhaltige Lösung für massive Bauteile aus Beton

Master Builders Solutions® bietet effiziente und nachhaltige Lösungen, die die Herstellung CO<sub>2</sub>-optimierter Betone mit hohen Ansprüchen an Verarbeitbarkeit, Robustheit, Festigkeit und Dauerhaftigkeit ermöglichen. Master X-Seed® STE ermöglicht den Zementgehalt ohne Einbußen in der Festigkeit zu reduzieren. Das festigkeitssteigernde Zusatzmittel eignet sich für besonders massive Betonkonstruktionen oder Fertigteile, die während des Aushärtens eine geringe Hydratationswärme erfordern.



## Ihre Vorteile mit Master X-Seed® STE:

- Verbessert die Früh- (1 Tag) und Endfestigkeit (28 Tage) von Beton
- Ermöglicht bis zu 50 kg/m<sup>3</sup> Zement durch Kalksteinmehl oder andere Betonzusatzstoffe bei gleicher Festigkeit zu ersetzen
- Fördert nachhaltiges Bauen
- Reduzierte Hydratationswärme insbesondere bei massigen Bauteilen aufgrund des minimierten Zementgehalts
- Zuverlässige Festigkeitsentwicklung selbst bei variierender Rohstoffqualität
- Sicheres Erreichen der gewünschten Früh- und Endfestigkeit
- Ermöglicht früheres Ausschalen und Wiederverwenden der Schalung zur Steigerung der Produktionseffizienz



## Sprechen Sie uns an!

Wenden Sie sich an Ihren lokalen Anwendungstechniker, wenn Sie Fragen zur Betonrezeptur und Dosierung von Master X-Seed® STE haben.



# Master Builders Solutions® für die Betonindustrie

## MasterAir®

Lösungen für kontrollierte  
Luftporenbildung in Beton

## MasterCast®

Lösungen für die Fertigteil-  
und Betonwarenindustrie

## MasterCem®

Lösungen für die Zementherstellung

## MasterCO<sub>2</sub>re®

Lösungen für CO<sub>2</sub>-optimierten  
Beton

## MasterEase®

Lösungen für niedrigviskosen  
Höchstleistungsbeton

## MasterFinish®

Lösungen für die Schalungs-  
behandlung und hochwertige  
Betonoberflächen

## MasterFiber®

Umfassende Lösungen  
für faserverstärkten Beton

## MasterGlenium®

Lösungen für Hochleistungsbeton

## MasterKure®

Lösungen für die  
Betonnachbehandlung

## MasterLife®

Lösungen für hervorragende  
Dauerhaftigkeit

## MasterMatrix®

Lösungen für die hochentwickelte  
Rheologiesteuerung von Beton

## MasterPel®

Lösungen zur Hydrophobierung,  
Reduzierung von Ausblühungen  
und für den Oberflächenschutz

## MasterPolyheed®

Lösungen für Standard-Beton

## MasterPozzolith®

Lösungen für wasserreduzierten  
Beton

## MasterRheobuild®

Lösungen für hochfesten Beton

## MasterRoc®

Lösungen für den Untertagebau

## MasterSet®

Lösungen für die Abbindesteuerung  
von Beton

## MasterSphere®

Lösungen für garantierten  
Frost-Tausalz-Widerstand

## MasterSuna®

Lösungen für Sand und Gestein  
in Beton

## MasterSure®

Lösungen für außergewöhnlichen  
Erhalt der Verarbeitbarkeit von  
Beton

## Master X-Seed®

Innovative Erhärtungsbeschleuniger  
für Beton

Entdecken Sie die Kraft von MasterCO<sub>2</sub>re®:  
Intelligentes Clustersystem für die  
klinkerreduzierte Betonproduktion

[info.master-builders-solutions.com/de/masterco2re](http://info.master-builders-solutions.com/de/masterco2re)



### Master Builders Solutions Deutschland GmbH

Ernst-Thälmann-Straße 9, 39443 Staßfurt  
T +49 39266 941 80  
[admixtures-de@masterbuilders.com](mailto:admixtures-de@masterbuilders.com)  
[www.master-builders-solutions.de](http://www.master-builders-solutions.de)

### Master Builders Solutions GmbH

Roseggerstraße 101, 8670 Krieglach  
T +43 720 317517  
[office.austria@masterbuilders.com](mailto:office.austria@masterbuilders.com)  
[www.master-builders-solutions.at](http://www.master-builders-solutions.at)

### Master Builders Solutions Schweiz AG

Im Schachen, 5113 Holderbank  
T +41 58 958 22 44  
[info-as.ch@masterbuilders.com](mailto:info-as.ch@masterbuilders.com)  
[www.master-builders-solutions.ch](http://www.master-builders-solutions.ch)

Die in diesem Dokument enthaltenen Daten basieren auf dem aktuellen Stand unseres Wissens und unserer Erfahrungen. Sie stellen aufgrund der zahlreichen Faktoren, die die Bearbeitung und Anwendung unserer Produkte beeinflussen können, nicht die vertraglich zugesicherte Produktqualität dar und befreien den Bearbeiter nicht von eigenständig auszuführenden Recherchen und Prüfungen. Die vereinbarte Produktqualität zum Zeitpunkt des Gefahrenübergangs wird einzig im aufgestellten Spezifikationsdatenblatt aufgeführt. Alle Beschreibungen, Zeichnungen, Fotos, Daten, Verhältnisse und Gewichte o. ä. können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Es obliegt der Verantwortung des Abnehmers unserer Produkte, sicherzustellen, dass alle Eigentumsrechte und gesetzlichen Bestimmungen befolgt werden (04/2024).

® eingetragene Marke von Master Builders Solutions® in vielen Ländern der Welt

